

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ В ПЛАЗМЕ БАРЬЕРНОГО ГАЗОВОГО РАЗРЯДА АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

PHYSICO-TECHNICAL PROPERTIES OF POLYMER COATINGS, DEPOSITED AT ATMOSPHERIC PRESSURE IN THE BARRIER GAS DISCHARGE PLASMA

Данилаев М.П.¹, Богослов Е.А.¹, Польский Ю.Е.¹, Вахитов И.Р.²,
Гумаров А.И.², Янилкин И.В.², Тагиров Л.Р.^{2,3}

¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева –
КАИ, Российская Федерация, 420111 г. Казань, ул. К. Маркса 10, E-mail: danilaev@mail.ru

²Казанский федеральный университет, Российская Федерация, 420008 г. Казань,
ул. Кремлевская 18, E-mail: amir@gumarov.ru

³Институт перспективных исследований АН РТ, г. Казань, 420111 ул. Лево-Булачная, 36а,
ltagirov@mail.ru

В работе определены параметры разряда (плотность тока не более 25 мА/см², мощность не более 200 Вт), обеспечивающих формирование полистирольной пленки с воспроизводимыми свойствами (толщина, однородность и чистота покрытия).

The discharge parameters (current density not more than 25 mA/cm², output power not more than 200 watts), providing formation of polystyrene films with reproducible properties (thickness, uniformity and purity of the coating) are shown in the presentation.

Возможность получения в плазме газового разряда полимерных покрытий с требуемыми свойствами на поверхности различных субстратов, стимулировала рост исследований в этом направлении [1,2]. При этом важно обеспечить воспроизводимость физико-технических свойств полимерных покрытий, например, толщины, однородности, сплошности и чистоты покрытия. В данной работе определено влияние основных параметров формирования полимерных пленочных покрытий в плазме барьерного газового разряда атмосферного давления на толщину полимерных пленок. Формирование полистирольной пленки осуществлялось на предметном стекле в плазмохимическом реакторе, приведенном в работе [2]. В результате наших исследований показано, что скорость роста полимерного пленочного покрытия линейно зависит от плотности тока, которая изменялась в диапазоне (7–25 мА/см²), и определяется концентрацией мономера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Е.А. Богослов, М.П. Данилаев, Ю.Е. Польский, И.Р. Вахитов, А.И. Гумаров, И.В. Янилкин, Л.Р. Тагиров. *Физика и химия обработки материалов* **1** (2017) в печати.
2. Е.А. Богослов, М.П. Данилаев, Ю.Е. Польский, М.С. Пудовкин. *Физика и химия обработки материалов* **2** (2016) 23.